



Presentación del A400M en Sevilla el pasado año.

Nuevo presidente de Airbus Military y de EADS CASA

PÁG. 4

La cúpula del INTA se desmantela

PÁG. 5



¿Puede un pájaro derribar un avión?

Un Airbus 320 de la compañía US Airways con 155 personas a bordo cayó el pasado 15 de enero al río Hudson, en Nueva York, tres minutos después de despegar del aeropuerto neoyorquino de La Guardia sin que se registraran víctimas mortales.

Al parecer, siete personas fueron asistidas en el hospital Saint Vincent de la ciudad por hipotermia y fracturas.

PÁG. 10 Y 11

Turbulencias en el sector aeronáutico español

Negros nubarrones se ciernen sobre el panorama aeronáutico español. En el pasado mes de febrero cundió la alarma en el corazón del sector aeronáutico de nuestro país a raíz de las turbulencias producidas en el consorcio aeronáutico europeo. ¿Qué está pasando en EADS y Airbus con

relación a España? ¿Qué pasa con el Programa A400M? ¿Por qué se ha producido el relevo en EADS/CASA? Existen serios temores a una deslocalización de trabajos y pérdidas de empleos.

La actual crisis en la cúpula del consorcio EADS es consecuencia de las tensiones desencade-

nadas por la integración de la División de Transporte Militar en Airbus, como forma de ahorrar costes y optimizar recursos, tras el fiasco del programa del avión A400M, que acumula tres años de retraso y ha obligado a provisionar 1.700 millones de euros.

PÁG. 6-9

GMV propone medidas para evitar los choques de satélites espaciales

El choque inesperado de dos satélites artificiales en órbita, uno estadounidense y otro ruso,

podría haberse previsto con la herramienta closeap de la empresa española GMV. PÁG. 12

Vueling y Clickair se embarcan en la fusión

PÁG. 14



PASIÓN POR LOS RETOS, UNA OPORTUNIDAD PARA INNOVAR

En GMV pensamos que detrás de cada necesidad, detrás de cada problema, hay un reto y una oportunidad para innovar.

En el mundo global en que vivimos nuestros clientes se enfrentan a una oferta compleja de productos y tecnologías en constante cambio que no responden específicamente a sus necesidades singulares. En GMV hacemos nuestros los retos de nuestros clientes, convirtiéndolos en un desafío a nuestra capacidad de innovar y de concebir una solución a la medida de sus necesidades.

Isaac Newton, 11
P.T.M. Tres Cantos
28760 Madrid
www.gmv.es

gmv[®]
INNOVATING SOLUTIONS

Editorial

Desconcierto general

EL pasado mes de diciembre, el consorcio aeroespacial europeo EADS adoptó una reorganización “más racional” de su filial, la constructora aeronáutica Airbus, con sede social en Toulouse (Francia), en la que integraba la División de Aviones de Transporte Militar (MTAD) que hasta la fecha era de responsabilidad española y con domicilio en España.

Criterios de racionalidad, integración y optimización de recursos y sinergias, así como simplificación de la gestión del programa A400M indujeron al Consejo de Administración del consorcio a adoptar esa decisión “dentro del ámbito del programa Future EADS”, según se indicó.

“Este ajuste de la estructura divisional reforzará la importancia y contribución de las capacidades industriales aeroespaciales españolas dentro de los principales programas militares europeos de EADS. Carlos Suárez, responsable de MTAD, permanecerá como miembro del Comité Ejecutivo de EADS y se convertirá en miembro del Comité Ejecutivo de Airbus; será el responsable de Airbus Military”, anunció el consorcio.

El propio consejero delegado de EADS, Louis Gallois, vino a Madrid a informar al Gobierno español, representado por el ministro de Industria, Turismo y Comercio y miembros de los Ministerios de Economía y Hacienda y Defensa, sobre los cambios propuestos y solicitarles su opinión. “La valoración del Gobierno es positiva y se apoyan los cambios propuestos por Gallois en la medida en que efectivamente suponen un refuerzo de la presencia y el peso de España en EADS”, señaló el Ministerio de Industria en un comunicado oficial.

Pero apenas dos meses después, el Gobierno español ha

¿A qué viene este desconcierto, esta alarma general que ha cundido no sólo en los medios de información y entre los trabajadores de EADS/CASA, sino entre todos los técnicos y profesionales del sector aeroespacial español?

dado muestras fehacientes de no haber digerido bien los cambios producidos, ha pedido explicaciones a EADS y ha exigido cumplimientos de compromisos. Y, al final, en un gran desconcierto general, quien había sido designado máximo responsable de la nueva Airbus Military ha sido sacrificado y sustituido. ¿Qué ha pasado aquí en apenas dos meses?

Louis Gallois ha venido en varias ocasiones a Madrid. El Gobierno español ha sido informado oportuna y reiteradamente antes y después de la reorganización de Airbus y la integración de la MTAD, según reconoció oficialmente el propio consejero delegado de EADS, en cuyo Consejo de Administración cuenta, además, con Juan Manuel Eguigaray Ucelay, en representación de la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI). ¿Acaso no fue suficientemente informado en diciembre del alcance y las repercusiones que la reorganización de Airbus y la integración en la constructora aeronáutica europea de la MTAD podía tener para EADS/CASA y para la industria aeronáutica española en general?

¿Mantiene aún el Ministerio de Industria que “estos cambios incluyen un refuerzo de la División Española de Transporte Militar (MTAD), que se integraría en Airbus

como una división responsable de la totalidad del transporte militar” y que “en particular pasaría a ocuparse de la totalidad de las fases y funciones del programa A400M, responsabilidad hasta ahora compartida con unidades en Toulouse (Francia) y en Bremen (Alemania)”?

¿Sostiene, además, que “esta remodelación aumenta también la presencia de directivos españoles en los órganos de gobierno de EADS, en particular en los Comités Ejecutivos de EADS y de Airbus”?

Porque ¿a qué viene este desconcierto, esta alarma general que ha cundido no sólo en los medios de información y entre los trabajadores de EADS/CASA, sino entre todos los técnicos y profesionales del sector aeroespacial español que están recibiendo informaciones contradictorias sobre el proceso de integración de MTAD en Airbus?

¿Qué trascendencia económica y política subyace a estas decisiones? ¿Qué riesgos amenazan al sector aeroespacial español? Y ¿por qué no se vieron a tiempo? O si se advirtieron, ¿por qué se apoyaron? ¿Constituye esto, como se ha dicho, el pago de alguna deuda contraída? Alguien deberá dar respuesta a estos y otros muchos interrogantes para despejar el desconcierto general.

Presidente de Airbus Military y de EADS CASA

Domingo Ureña-Raso, natural de Camarena, Toledo, de 50 años de edad, ingeniero técnico aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid, ha sido nombrado máximo responsable de Airbus Military, miembro de los Comités Ejecutivos de EADS y Airbus y presidente de EADS CASA, reemplazando a Carlos Suárez, quien recibirá una oferta de un puesto de categoría senior, acorde con su amplia experiencia, según anuncia la compañía.

Este nombramiento se inscribe en la reorganización de la constructora aeronáutica europea Airbus decidida el pasado mes de diciembre por el Consejo de Administración de EADS. El pasado 16 de diciembre de 2008, en el marco del programa "Futura EADS", el Consejo decidió fusionar la División de Aviones de Transporte Militar (MTAD) con Airbus, y crear Airbus Military quedando a cargo de todos los aviones de Transporte Militar. La integración está dirigida en el interés de la eficiencia organizativa -en particular una organización del programa A400M más depurada y simple. Dicha integración asegurará la responsabilidad y la gestión de Airbus Military. Domingo Ureña-Raso reportará a Tom Enders, CEO de Airbus.

Con su cultura de flexibilidad y acceso a las capacidades de Airbus, la nueva entidad dirigirá dentro de Airbus el reorganizado programa A400M, el promotor mercado de aviones derivados de Airbus, y el segmento de aviones de

transporte ligero y mediano. Será responsable del crecimiento y desarrollo de dichos mercados. Para realizar sus funciones utilizará los recursos que tenga directamente bajo su control, o bien accederá a ellos a través del conjunto de capacidades comunes que tiene Airbus.

Ureña-Raso comenzó su carrera como ingeniero en CASA, en 1982, en la Planta de Cádiz con diferentes responsabilidades. En 1989, se desplazó a Toulouse donde tuvo diferentes puestos, principalmente en compras, relacionados con las carenas de motor y sistemas de propulsión. En 1998, Ureña-Raso fue elegido consejero delegado de Aircelle, una "joint venture" entre Airbus y SNECMA para el desarrollo y fabricación de los sistemas de carenas del motor, en cooperación con EADS CASA, lo que permitió el acceso de la industria aeronáutica española a la tecnología de carenas de motor. En 2002, fue nombrado presidente y consejero delegado de la primera compañía de defensa privatizada en Polonia, EADS PZL, con la misión de desarrollar una estrategia sostenible basado en negocio "core" para incrementar su competitividad. De 2003 a 2005, aún desplazado por EADS CASA, Ureña-Raso se trasladó a Munich, Alemania, para desempeñar diferentes funciones (como máximo responsable de Compras y miembro del Consejo de Eurofighter, en la División de Defensa de EADS).

En 2006 regresó a Toulouse haciéndose cargo del nuevo equipo de Estrategia Industrial de Airbus para definir, a nivel avión, el futuro negocio Core/no-



Domingo Ureña

Core de Airbus, la estrategia de consolidación de la cadena de suministro, y la política de "fabricar o comprar" en los programas futuros, como el del A350 XWB, así como definir el reparto de trabajo. Desde enero de 2007 se responsabiliza del programa Power8 vital para Airbus, reportando a Fabrice Brégier, COO de Airbus y del programa "Future EADS", reportando a Louis Gallois, presidente y CEO de EADS.

Ureña-Raso se graduó en ingeniería aeronáutica por la UPM en 1982 antes de obtener un master patrocinado por CASA en Administración de Empresas en el International Board of Social Sciences (Unesco) en 1989. También obtuvo el diploma en Gestión Empresarial por el ESSEC de París en 1998.

C O N N O M B R E P R O P I O

Vicepresidente de Boeing Aviación Comercial para Europa

El constructor aeronáutico Boeing ha nombrado a Aldo Basile nuevo vicepresidente de Ventas de su división de Aviación Comercial para Europa, Rusia y Asia Central. Basile sustituye a Marlin Dailey, quien asumió recientemente el cargo de vicepresidente de Ventas de Boeing Commercial Airplanes a nivel global.

Con base en la sede europea de Boeing Commercial Airplanes en Londres, Basile es responsable de la actividad de ventas de aviones comerciales en toda la región. La mayor parte de su equipo de ventas está estratégicamente ubicada cerca de los clientes de Boeing en Europa y Rusia; y algunos integrantes del equipo trabajan en Seattle. Forma parte del equipo de Ventas de Commercial Airplanes desde 1989. Hasta entonces era vicepresidente de Ventas para varios países europeos, con base en París.



Basile cuenta con más de 30 años de experiencia en Boeing. Es ingeniero aeronáutico por la Universidad de Nápoles. En 1980 obtuvo un Master en Administración de Empresas de Seattle University.

Aldo Basile.

Ceses en la cúpula del INTA

Por distintas Resoluciones de la Secretaría de Estado de Defensa publicadas en el BOE se dispusieron los ceses de dos subdirectores generales y de la secretaria general del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).

En virtud de la primera de esas Resoluciones, cesó Ángel Moratilla Ramos, como subdirector general de Experimentación y Certificación de dicho Instituto. Por la segunda, se dispuso el cese del general de Brigada del Cuerpo de Ingenieros del Ejército del Aire Ángel Orenes Cayuela, como subdirector general de Investigación y Programas del INTA. Finalmente, fue cesada Margarita Temprano Payá, como secretaria general y Consejo Rector del INTA. Asimismo, se resolvió parcialmente la convocatoria de libre designación nombrando Jefe de Área I +D en la Subdirección General de Relaciones Institucionales y Política Comercial a María del Mar Melgar Fernández.

P U B L I C A C I O N E S

Aena edita "Diseño de motores de aviación comercial"

AENA acaba de editar en su colección "Cuadernos" la obra de Alberto García Pérez "Diseño de motores de aviación comercial". En esta nueva obra de la colección "Cuadernos Aena", su autor, Alberto García Pérez, nos presenta perfectamente estructuradas todas las disciplinas que confluyen en el diseño de un motor

—desde su fabricación, mantenimiento, la aerodinámica, la mecánica— y que contribuyen a un comportamiento óptimo del mismo. Una obra que aporta una visión de conjunto de una actividad tan a menudo excesivamente especializada.

El libro tiene 200 páginas y se puede adquirir al precio de 17,3 euros más gastos de envío en la página web de Aena.



NEGROS nubarrones se ciernen sobre el panorama aeronáutico español. En el pasado mes de febrero cundió la alarma en el corazón del sector aeronáutico de nuestro país a raíz de las turbulencias producidas en el consorcio aeronáutico europeo. ¿Qué está pasando en EADS y Airbus con relación a España? ¿Qué pasa con el Programa A 400M? ¿Por qué se ha producido el relevo en EADS/CASA? Existen serios temores a una deslocalización de trabajos y pérdidas de empleos.

La actual crisis en la cúpula de EADS es consecuencia de las tensiones desencadenadas por la integración de la División de Transporte Militar (MTAD) en Airbus, acordada el pasado 12 de diciembre por el Consejo de Administración de EADS, como forma de ahorrar costes y optimizar recursos, tras el fiasco del programa del avión A400M, que acumula tres años de retraso y ha obligado a provisionar 1.700 millones de euros. Tal vez ahí esté una primera clave. “La integración de la división española de aviación militar del grupo EADS, que acarrea el lastre del retraso en el proyecto estrella del A400M, está provocando disputas en el fabricante aeronáutico europeo”, publicó el londinense “Financial Times” el pasado 9 de febrero.

Pero la decisión empresarial fue muy bien acogida por el Ejecutivo español en un principio. “El Gobierno considera que la reorganización de EADS refuerza la presencia y el peso de España”, tituló apresuradamente la nota oficial de Prensa del Departamento que dirige Miguel Sebastián. Pero pocas semanas después bastaba leer la prensa nacional

Turbulencias del consorcio EADS sobre el sector aeronáutico español



La actual crisis en la cúpula

de EADS es consecuencia de las tensiones desencadenadas por la integración de la División de Transporte Militar (MTAD) en Airbus, acordada el pasado 12 de diciembre por el Consejo de Administración de EADS, como forma de ahorrar costes y optimizar recursos, tras el fiasco del programa del avión A400M, que acumula tres años de retraso y ha obligado a provisionar 1.700 millones de euros. Tal vez ahí esté una primera clave.



Su Majestad el Rey Don Juan Carlos saluda a Louis Gallois en la presentación del A400M en España.

para ver por el despliegue de contactos, negociaciones, cruce de cartas, correos y visitas de altos cargos del Departamento de Industria que el Gobierno español daba síntomas de haber digerido mal el “caramelo envenenado”.

En efecto, la desaparición de la MTAD y su sucesión por Airbus Military no es un mero cambio de nombres. Es justificable una intención estratégica, empresarial y económica, en tiempos de gran crisis, como la que vivimos, pero tal vez no sea ajena a esta reorganización en el seno de EADS una voluntad política. Cabe al menos la suspicacia y el temor a perder independencia y autonomía, a una deslocalización y a un desplazamiento de una importante masa de

trabajos, que suponen pérdidas de empleos, muchos de ellos de alta cualificación y tecnificación. Es el problema que lleva implícito una estructura empresarial entre Estados, donde lo político y lo económico constituyen intereses entrelazados que se mezclan y superponen. Ahí quizá esté otra de las claves.

Es verdad, como acaba de decir en Madrid precisamente el consejero delegado de EADS, el francés Louis Gallois, que “los nombramientos son decisiones internas” y “la autonomía no es concepto aplicable a las empresas”. Por eso resulta extravagante y estrafalaria la arrogante pretensión de quienes, desde el tendido del 7, se arrojan un protagonismo que no les corresponde para

exigir que el Gobierno haga o deje de hacer y mucho menos para exigir a EADS cómo debe actuar en la organización, dirección y control de la actividad laboral de su empresa que, tanto en la normativa europea como en el ordenamiento español son prerrogativas exclusivas del empresario. Y es evidente que cuando en una empresa sólo se tiene el 5,49% de participación accionarial poco poder de decisión cabe ante otros accionistas mayoritarios. “Airbus tiene una estructura imponente y entiendo que exista un sentimiento de miedo de alguien que, siendo más pequeño, accede a una estructura muy grande”, ha declarado al diario madrileño “El País” el consejero delegado de EADS.

Trabajadores preocupados.-

Otro tema es la preocupación de los trabajadores. ¿Qué garantías existen de que se respetarán los compromisos del consorcio sobre el peso de España en la nueva estructura y el mantenimiento de empleos, centros de trabajo y responsabilidad sobre programas como el del A-400M o los de los derivados militares de Airbus, tal como los aviones cisterna? Por supuesto, que el temor no sólo es comprensible, sino justificable, dada la permanente pretensión de otros socios de reducir la influencia española en la división de transporte militar, lo que ha provocado la salida de Carlos Suárez como ocurrió con sus dos inmediatos predecesores.

“Los empleos de nuestra industria aeronáutica no están en riesgo, no sólo porque EADS sabe que el Gobierno de España no lo toleraría, sino también porque contamos con una

Trabajadores de EADS/CASA.



industria muy competitiva”, dijo enérgicamente en el Congreso de los Diputados el ministro de Industria. “Lo que hay que dejar claro es que ningún empleo español se verá afectado por esta fusión. Ninguno. Y debo añadir que en 2001 había 7.376 españoles trabajando en EADS y ahora hay 9.832. El volumen de negocios en España se ha multiplicado por cuatro. España es uno de los países fundadores de EADS y siempre ha sido fiel. El Estado Español, además, es muy buen cliente. Le puedo asegurar que esa fidelidad es un activo que EADS quiere proteger”, aseguró Louis Gallois al periódico madrileño.

Por su parte, el “Financial Times” publicaba: “EADS tiene dificultades para recuperar el control del A400M, el mayor proyecto de colaboración en materia de defensa entre los países

y que lleva al menos tres años de retraso, con el aumento de costes valorado en miles de millones de euros adicionales que esto supone. Además, las últimas informaciones apuntan a que no estará listo hasta 2012. La integración, anunciada el pasado diciembre, está pensada para que Airbus, con sede en Toulouse, pueda asumir el control directo de las operaciones de aviación militar del grupo en España”. Ahí puede hallarse otra de las claves.

Según estimaciones de EADS CASA y la Comunidad de Madrid, el traslado a Francia de la mayor parte de las competencias del programa A400M que desarrollan de forma conjunta los centros de Getafe (Madrid) y Sevilla pondría en peligro más de 55.000 puestos de trabajo directos e indirectos.

PASA A LA PÁGINA SIGUIENTE

VIENE DE LA PÁGINA ANTERIOR

Finalmente, está en juego la crisis económica mundial, que ya hace unos años llamó fuertemente a las puertas del constructor aeronáutico europeo y éste respondió con una serie de ajustes y racionalizaciones de recursos contenidas en el Plan "Power-8, del que era responsable en la actualidad -"y a cuya puesta en marcha ha contribuido notablemente", según el comunicado oficial de EADS- el nuevo ejecutivo de la División Militar de Airbus y presidente de EADS/CASA, Domingo Ureña-Raso.

"El objetivo del programa Power8 es construir una «nueva Airbus», una compañía totalmente integrada que sea más estilizada, más eficiente y productiva. El resultado debería ser un desarrollo más rápido de aviones y una clara focalización en el núcleo de las actividades empresariales de Airbus como arquitecto e integrador de aviones, además de prestar soporte al funcionamiento de sus aviones", decía hace meses EADS.

Puede ser ésta, la crisis económica mundial, una última clave para entender el problema surgido desde hace unos meses en el seno de EADS y que, de momento, se ha cobrado una víctima: Carlos Suárez, hasta ahora, máximo responsable de la División de Aviones Militares y presidente de EADS/CAS. Ya se sabe que donde no hay harina todo es mohína y que resulta difícil hacer una tortilla sin romper huevos. Alguien tenía que salir perjudicado en todo esto.

Gallois, ha asegurado al Gobierno español que se respetarán los acuerdos de 2004 en cuanto a independencia de la división hispana se refiere.



Presentación del A400M.

La guerra del A400M

Carlos Suárez ha durado poco más de medio año en la presidencia de EADS CASA, cargo al que llegó junto con la responsabilidad de la dirección de la División de Aviones de Transporte Militar (MTAD) de EADS, encargada del programa A400M. Curiosamente hacía ocho años que asumió la Dirección Comercial del A400M del que ahora se ha visto desembarcado. Ha sido la víctima, el desenlace lamentado -y lamentable- por el Gobierno español de una operación que hace dos meses el propio Ejecutivo bendijo y al que dio su apoyo.

"El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio considera positiva la reorganización decidida hoy en el Consejo de Administración

de EADS celebrado en París. El objetivo que persigue esta reorganización es simplificar la estructura operativa y mejorar la coordinación en todas las áreas de la empresa", decía la nota oficial.

"Estos cambios incluyen un refuerzo de la División Española de Transporte Militar (MTAD), que se integraría en Airbus como una división responsable de la totalidad del transporte militar. En particular pasaría a ocuparse de la totalidad de las fases y funciones del programa A400M, responsabilidad hasta ahora compartida con unidades en Toulouse (Francia) y en Bremen (Alemania). Esta remodelación aumenta también la presencia de directivos españoles en los órga-

nos de gobierno de EADS, en particular en los Comités Ejecutivos de EADS y de Airbus”.

El Consejero Delegado de EADS, Louis Gallois, visitó recientemente al Gobierno español, representado por el Ministro de Industria, Turismo y Comercio y representantes de los Ministerios de Economía y Hacienda y Defensa para presentarles los cambios propuestos y solicitarles su opinión. La valoración del Gobierno es positiva y se apoyan los cambios propuestos por Gallois en la medida en que efectivamente suponen un refuerzo de la presencia y el peso de España en EADS.

El cambio en el organigrama de la división española obedece a una estrategia de ahorro de costes y aprovechamiento mejor de los recursos, según EADS. A la mudanza no es ajena el fiasco del programa A-400 M, que se ensambla en Sevilla y que acumula tres años de retraso y pérdidas millonarias. El Ministerio español de Industria y su titular, Miguel Sebastián, temen ahora que esta reestructuración acarree también una pérdida de independencia de la parte española en el consorcio y ésta se diluya y se convierta en una mera sucursal del gigantesco Airbus.

Carlos Suárez se ha opuesto al procedimiento de integración de su área, MTAD, una división autónoma, reservada a los españoles en el grupo EADS y responsable del programa de aviones de transporte militar A400M, en la constructora aeronáutica Airbus, presidida por el alemán Tom Enders. De ahí que desde el Gobierno español hayan hecho denodados esfuer-



Estos cambios incluyen un refuerzo de la División Española de Transporte Militar (MTAD), que se integraría en Airbus como una división responsable de la totalidad del transporte militar. En particular pasaría a ocuparse de la totalidad de las fases y funciones del programa A400M

zos por salvar la cabeza de Suárez en duras negociaciones con EADS sin lograr evitar lo inevitable.

“Ya le dije al ministro Sebastián en diciembre que respetaremos los acuerdos de 2004 respecto a la independencia de la división española. Estoy muy encima de los pasos que se dan para integrar MTAD en Airbus. La responsabilidad de Airbus Military será mayor que la que tenía MTAD antes. Y además de sus medios propios, gozará de los recursos de Airbus. Siempre estará dirigida por un español, miembro del Comité Ejecutivo de Airbus y de EADS”, ha dicho el consejero delegado de EADS, Louis Gallois.

Por su parte, el ministro español de Industria, Miguel Sebastián, ha dicho que “el problema está resuelto. La gente de Getafe y de Sevilla puede estar tranquila porque no se va a perder ni un empleo en la industria aeronáutica de España, que va a ser una industria de futuro”.

FARO
La Medida del Éxito



Mida piezas complejas tan fácil como si fueran un cubo.

Medir fácil y rápido componentes complejos con los sistemas de medición 3D portátiles de Faro: alineación, calibración, inspección, ingeniería inversa e informes de medición con volumen de trabajo desde 0 a 70 m y precisión de hasta 18 micras.



Más información en www.faro.com/es o en el teléfono 00 800 3276 7253

FARO, the FARO logo and the blue colour are registered trademarks of FARO Technology Incorporated in United States and/or other countries. This Ad is published by FARO Europe GmbH & Co. KG © 2008 FARO - All rights reserved.

UN Airbus 320 de la compañía US Airways con 155 personas a bordo cayó el pasado 15 de enero al río Hudson, en Nueva York, tres minutos después de despegar del aeropuerto neoyorquino de La Guardia sin que se registraran víctimas mortales.

Al parecer, siete personas fueron asistidas en el hospital Saint Vincent de la ciudad por hipotermia y fracturas. Otros heridos fueron asistidos en la ciudad vecina de Nueva Jersey.

Según la Administración Federal de Aviación (FAA), el vuelo 1549 despegó hacia la ciudad de Charlotte, en el estado de Carolina del Norte, en el sureste del país. El aparato chocó contra una bandada de pájaros que dañaron los dos motores del avión, lo que forzó al piloto a hacer una maniobra de emergencia.

Las autoridades estadounidenses creen que eran gansos canadienses (*Branta canadensis* interior), que pueden pesar hasta 5,4 kilogramos cada uno.

Chris Yates, un experto en aviación de la editorial británica especializada en temas militares Janes Information Group, declaró a la BBC que los motores de los aviones son muy delicados y que puede resultar catastrófico si un ave de ese tamaño es aspirada por el motor y destroza las paletas. "Los restos se esparcen por todo el motor y no estamos hablando de los huesos del ave, sino de grandes fragmentos de metal que se pueden estrellar contra cualquier parte del motor", señaló.

Yates dijo que los casos de impactos con ambos motores son extremadamente raros y añadió que para los aviones comerciales las aves son sólo un problema a la hora del despegue y del aterrizaje porque generalmente vuelan a altitudes más elevadas que los pájaros.

¿Puede un pájaro derribar un avión?



Pasajeros del avión siniestrado salen del avión en un bote salvavidas.

Ya en 1905, los pioneros de la aviación, los hermanos Orville y Wilbur Wright, fueron los primeros en registrar, en su diario, un impacto con pájaros, que no tuvo mayores consecuencias.

Aunque las aeronaves modernas son mucho más sofisticadas, los choques con pájaros ocurren casi a diario en todo el mundo.

De 1990 a 2007, la Autoridad Federal de Aviación (FAA) de Estados Unidos recibió cerca de 76.000 informes de impactos con

aves. Estos accidentes no suelen tener consecuencias fatales porque los aviones están diseñados para resistir esas colisiones. Sin embargo, según datos de la FAA, en los últimos 20 años 219 personas han muerto en accidentes aéreos relacionados con impactos con animales. La FAA establece que, para poder volar, los aviones deben poder resistir choques con aves de hasta 3,6 kilogramos.

Diversos especialistas señalan que las dificultades

se presentan cuando las aeronaves colisionan con pájaros de mayor peso o con bandadas.

La organización Bird Strike Committee (Comisión sobre los Impactos con Aves), con sede en Estados Unidos de América, señaló que un choque con un ganso de 5,4 kilogramos en el despegue de un avión puede generar una fuerza equivalente a la de un objeto de 455 kilogramos lanzado desde una altura de tres metros.

La comisión investigadora del avión que cayó al Hudson halla evidencias del impacto de aves

La comisión norteamericana que investiga el accidente aéreo del A320 de US Airways que cayó al río Hudson halló evidencias del "impacto de un cuerpo blando" en uno de los motores. "Algo que aparenta ser material orgánico fue encontrado en el motor derecho, en las alas y el fuselaje", anunció la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte en su último comunicado.

El reactor derecho fue examinado y "numerosos componentes internos del motor exhibían señales de daños significativos", añadió la Junta. Los investigadores han confirmado que un choque con una bandada de pájaros hizo que el avión perdiera potencia y cayera al río.

Las muestras del "material orgánico" fueron enviadas al Departamento de Agricultura para que se lleven a cabo exámenes de ADN. La única pluma "encontrada adherida a la ranura donde se desliza el alerón en el ala" será enviada a ornitólogos del Smithsonian Institution para tratar de identificar su origen.

El motor derecho quedó unido al avión cuando impactó sobre el agua. El izquierdo, en cambio, se desprendió y fue encontrado en el lecho del río, cerca de donde cayó el avión. Datos de la caja negra confirmaron el testimonio del piloto, el capitán Chesley B Sullenberger, de que divisó una banda de aves antes del accidente.

“Nos vamos al Hudson”, fue la última comunicación que Chesley “Sully” Sullenberger III -comandante del A 320 de US Airlines que el pasado 15 de enero cayó al río neoyorquino- mantuvo con la torre de control del aeropuerto de La Guardia, según la grabación dada a conocer recientemente.

La grabación, de la que se tuvo conocimiento el pasado mes de febrero, dura apenas dos minutos y en la misma se oye al piloto y al controlador. Lo normal hubiera sido que el segundo piloto fuera quien hablara por radio mientras Sullenberger manejaba los mandos. Pero, al parecer, el segundo piloto estaba intentando reencender los motores tras el impacto de una bandada de pájaros.

Lo que ocurrió desde que el A320 de US Airlines (“Cactus” 1549 y no 1539 como dicen en la grabación, sin duda, debido a la confusión del momento) despegó del aeropuerto de La Guardia hasta que terminó en las heladas aguas del río, sin que hubiera heridos, demuestra la frialdad con que Sullenberger manejó la situación. Con un tono serio y claro, en cuanto detectó que las aves habían colisionado con ambos motores del artefacto, informó a la torre de control que debía regresar al aeropuerto. Estaba a 3.200 pies de altitud (975m). Debía dar la vuelta y empezar a descender.

Este es el contenido de la grabación:

Piloto a Torre: “Esto es Cactus 1539. Impacto de aves. Perdimos fuerza en ambos motores. Volvemos a La Guardia.

Controlador: OK. Necesitas volver a La Guardia. Gira a la izquierda, rumbo 2-2-0.

Piloto: 2-2-0.

Reproducción de la comunicación entre el piloto de US Airlines y el controlador

“Nos vamos al Hudson”

Controlador a Torre: Torre, detenidas salidas. Tenemos un regreso de emergencia. Es el 1539. Impacto de aves. Perdió fuerza en ambos motores. Regresa inmediatamente.

Controlador a piloto: Cactus 1539, te lo podemos dar. ¿Quieres intentar aterrizar en la pista 1/3? **Piloto:** No podemos. Quizá acabemos en el Hudson. **Controlador:** ¿Quieres intentar ir a Teterboro?

Piloto: Sí

Controlador: Cactus 1539, gira a la derecha 2-8-0. Puedes aterrizar en la pista 1 en Teterboro.

Piloto: No podemos. **Controlador:** OK. ¿Qué pista quieres en Teterboro? **Piloto:** Nos vamos al Hudson.

Controlador: Perdón. Dilo otra vez, Cactus...

La respuesta del capitán Sullenberger sonaba tan inverosímil que en la torre de control pensaron que no habían comprendido el último mensaje que llegó por radio. “Perdón. Dilo otra vez, Cactus”, pidió el controlador. Pero “Cactus” ya no respondió. Sullenberger estaba ocupado en tomar agua en el Hudson.

Era una situación inesperada. Días antes los motores del avión habían sido revisados y los elementos que presentaron fallos fueron cambiados, tal y como informó tras una exhaustiva investigación el Comité de Seguridad del Transporte Nacional de EE.UU.

Si bien el avión había salido con 18 minutos de retraso, no debía presentar mayor complicación.



El capitán Chesley B Sullenberger.

Pero la tranquilidad no duró ni un minuto.

En cuanto Sullenberger informó sobre el impacto de las aves, en el aeropuerto pusieron en marcha el dispositivo de emergencia para que Cactus 1549 pudiera regresar. A su derecha, el piloto divisaba el aeropuerto Teterboro, de Nueva Jersey, y preguntó por radio la posibilidad de usar una de sus pistas para aterrizar de emergencia. En La Guardia se dispusieron a establecer contacto con el otro aeropuerto. Una vez más, en cuestión de segundos todo estaba arreglado para que el aterrizaje se hiciera en Teterboro. Pero esta opción también fue desechada.

Veinte días después, los primeros resultados de la

investigación confirman el relato del capitán al analizar todas las partes del avión accidentado. El motor derecho permaneció junto al fuselaje mientras que el izquierdo fue directo al fondo del río desde donde lo tuvieron que sacar.

La información del vuelo demuestra que ambos motores dejaron de funcionar simultáneamente y que el sonido de los golpes se pudo escuchar justo después de que Sullenberger informara que se acercaban unas aves.

Los pasajeros y la tripulación fueron rescatados. El capitán fue el último en abandonar el avión que se hundía. Antes quiso asegurarse de que no quedaba nadie dentro de la aeronave que pilotaba.

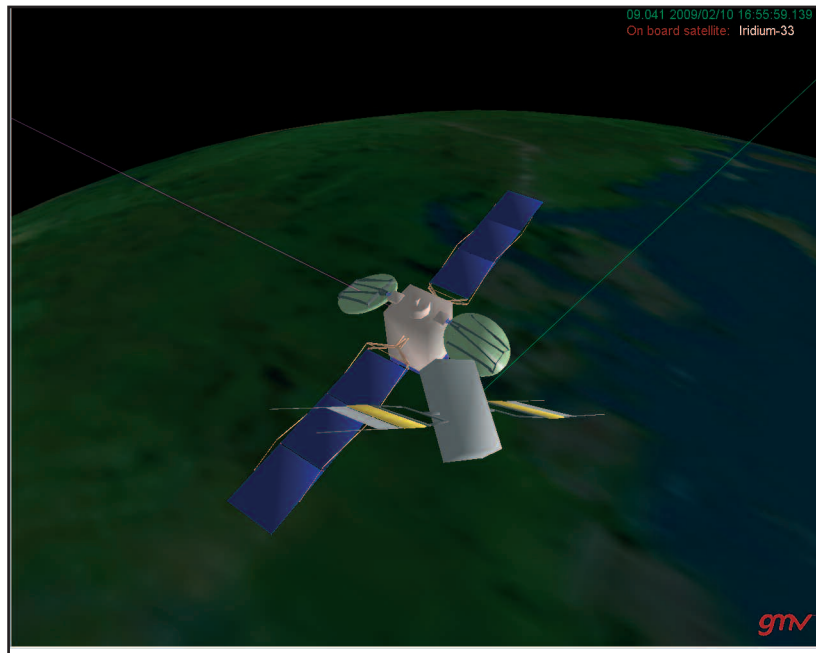
EL choque inesperado de dos satélites artificiales en órbita, uno estadounidense y otro ruso, ocurrido el pasado 10 de febrero podría haberse previsto y analizado con la herramienta closeap de la empresa española GMV, principal suministrador mundial de las Agencias y organismos espaciales internacionales, así como de los principales constructores y operadores de satélites.

Por primera vez en la historia desde el inicio de la carrera espacial, el satélite estadounidense de comunicaciones Iridium 33 colisionó contra el satélite ruso Cosmos-2251 en desuso. Pero podía haber ocurrido en cualquier momento, ya que existen en el espacio más de 3.000 satélites activos y desde 1957 se han lanzado cerca de 29.000 objetos, de los cuales casi 9.000 siguen en órbita. Se estima, además, que cerca de 160 objetos espaciales con una masa total cercana a 385.000 kilogramos han explotado en órbitas alrededor de la Tierra, a los que se suman más de 100 lanzamientos anuales que alimentan el crecimiento de estos elementos.

La colisión de estos satélites ha provocado una nube de restos formada por unos 600 fragmentos que se unen a los aproximadamente 17.000 objetos que a principios de este año se calcula que estaban en órbita alrededor de la Tierra. La Nasa está siguiendo la evolución de esta nube de restos que irán cayendo a la atmósfera poco a poco, por si pudiera suponer un problema para la Estación Espacial Internacional (ISS), en órbita, a unos 400 kilómetros más abajo, o para los futuros lanzamientos de los transbordadores espaciales, ya que el impacto con cualquiera de ellos podrían tener consecuencias catastróficas.

La denominada basura

GMV propone medidas para evitar los choques de satélites espaciales



Simulación del choque de dos satélites.

espacial es pues muy abundante y la tendencia actual es claramente al alza. Alrededor de un 40% proviene de fragmentación en vuelo; un 15% de restos de lanzadores; el 20% de restos relacionados con la propia misión de los satélites y por último, alrededor del 25% de los propios satélites no operativos. Cada vez se lanzan más satélites no sólo en el campo de las comunicaciones (satélites geoestacionarios), sino también en el campo de la observación de la tierra y los sistemas de navegación, como el Galileo, de la Unión Europea. Ahora bien, la tendencia actual se dirige hacia el uso de políticas adecuadas de reducción de basura espacial que evidentemente debería compensar el crecimiento de sistemas en vuelo.

GMV, como segundo proveedor más importante a nivel mundial de Sistemas de Control de Satélites,

apunta las siguientes medidas que podrían ser aplicables para combatir este fenómeno:

- Prevenir los riesgos de explosiones con mejores diseños de las baterías de abordo y de los sistemas de propulsión.

- Utilizar procedimientos de retirada de los sistemas no operativos, por ejemplo

el uso adecuado de las llamadas "graveyard" orbits para los satélites geoestacionarios. Estas órbitas de parking están situadas a 300 Km. de la órbita GEO (36000 Km. de altitud respecto a la superficie terrestre) y fuera del entorno "popular", lo cual minimiza el riesgo de choque.

- Maniobrar los satélites en órbita LEO (alrededor de 500-700 Km. donde se encuentran la mayoría de los satélites de

observación) para situarlos en órbitas neutras de caída adecuadas con el fin de que se desintegren naturalmente en la atmósfera.

- El uso de mejores sistemas de estimación del riesgo de colisión y así evitar el choque en órbita de varios satélites.

- Introducir procedimientos de estimación y valoración de la basura espacial asociada a un proyecto espacial e intentar minimizarla desde la concepción del mismo

- Potencialmente utilizar elementos que recojan la basura espacial existente (especialmente para piezas de gran tamaño), pero esto a día de hoy representa una dificultad grande sobre desde el punto de vista financiero.

Para Miguel Ángel Molina, Director de Sistemas de Control de Tierra de GMV, "Puede que no se

haya hecho la maniobra anticolidión a tiempo, o que no se detectara el peligro. Ya se aclarará, pero es muy difícil de entender que no se haya producido una alarma". Según el experto, "la tecnología actual debería haber previsto y evitado el choque".

Por otra parte, existen algunos estudios nacionales e internacionales sobre la basura espacial que nos da idea de los niveles que alcanza. Así, la "Inter-Agency Space Debris Coordination Committee" (IADC) creado en el año 1993, se encarga de coordinar esfuerzos entre las distintas agencias espaciales e intercambiar información entre las mismas, así como la definición de políticas que permitan reducir o mitigar el nivel de basura espacial existente. El USSTRATCOM (United States Strate-



Por primera vez en la historia desde el

inicio de la carrera espacial, el satélite estadounidense de comunicaciones Iridium 33 colisionó contra el satélite ruso Cosmos-2251 en desuso

gis Command) mantiene un catálogo de objetos espaciales que son continuamente monitorizados con una red de telescopios y radares. El departamento de Defensa americano utiliza estos sistemas para detectar posibles riesgos de colisión y calcular las maniobras asociadas. La información relativa de los objetos se pone a disposición pública a través de los Two Line Elements (TLEs) que es un conjunto de coeficientes que permitan calcular la posición del objeto en una fecha concreta utilizando un propagador analítico sencillo.

Finalmente, la ESA mantiene una base de datos (a través de GMV) permanente, llamada DISCOS, en la cual se recogen los objetos con sus trayectorias disponibles, además de otros objetos gestionados directamente por la ESA. Con dicha

base de datos se realiza un análisis continuo del riesgo de colisión, así como de la evolución de los objetos en el espacio. Igualmente la ESA está lanzado el programa SSA (Space Situational Awareness). Uno de los objetivos principales de este programa es dotar a Europa de un sistema completo de seguimiento de la basura espacial (denominado Space Surveillance), y alimentar y enriquecer la información actualmente existente. Para ello se está analizando los medios a desplegar (observación óptico y radar) y los sistemas de procesamiento y distribución requeridos en Tierra. España tiene especial interés en este tema y tiene como objetivo ser un jugador principal aportando los medios y capacidades de los centros actualmente desplegados en nuestro país (p.e. ESAC).



Ven al corazón de la carga

Estar en el corazón de la carga aérea es posicionarse en el mejor lugar para impulsar la circulación de mercancías. Es vivir el palpitante de la carga momento a momento. Es abrirse al mundo y a las empresas. Hoy, el corazón de la carga aérea en este país está en **Clasa**, Centros Logísticos Aeroportuarios, S.A., una organización comprometida a dar respuestas a las necesidades del tráfico de mercancías, un equipo de profesionales especializados en promover, construir, gestionar y mantener instalaciones para la carga aérea en la amplia red de **Aena**.

Personas que, además de su experiencia, pondrán todo su corazón para resolver cualquier situación o requerimiento. Ven al corazón de la carga aérea. Tu negocio despegará.



Centros Logísticos Aeroportuarios

www.clasanaei.com

LOS Consejos de Administración de Vueling Airlines, S.A. y Clickair S. A. aprobaron el pasado mes de febrero el proyecto de fusión por absorción de la segunda por parte de la primera compañía. Dicho proyecto contempla una ecuación de canje resultante de aplicar el mismo valor a ambas aerolíneas.

La operación de fusión proyectada consiste en la absorción de Clickair por Vueling con extinción, mediante la disolución sin liquidación de aquella, y transmisión en bloque de todo su patrimonio a la compañía absorbente, que adquiere, por sucesión universal, los derechos y obligaciones de la aerolínea absorbida.

Con carácter previo o simultáneo a la operación de fusión, Clickair procederá a aumentar su capital social en la cifra de 5.000 euros mediante la emisión de:

- 20 acciones privilegiadas con una prima de emisión de 1.049.750 euros cada una de ellas;
- 400 acciones ordinarias de la serie A y
- 80 acciones ordinarias de la serie B.

Con carácter posterior al aumento de capital mencionado y con carácter previo o simultáneo a la operación de fusión, Clickair procederá a la conversión de las 50.020 acciones privilegiadas entonces existentes en acciones ordinarias y a la agrupación de todas éstas en una única serie, de modo que el capital social de Clickair estará fijado en la cifra de 50.020.000 euros, dividido en 5.002.000 acciones, de 10 euros de valor nominal cada una de ellas, totalmente suscritas y desembolsadas y pertenecientes a una sola clase y serie de acciones, todas ellas con iguales derechos. Estos son el número y naturaleza de las acciones que se toman en consideración en el proyecto de fusión.

Vueling y Clickair se embarcan en la fusión



Aviones de las compañías aéreas implicadas en la fusión.

Con arreglo a lo establecido en la Ley de Sociedades Anónimas, serán considerados como balances de fusión los balances de Vueling y Clickair cerrados a 31 de diciembre de 2008.

El tipo de canje de las acciones de la compañía absorbida por acciones de la absorbente, que ha sido determinado por los administradores de las sociedades intervinientes en la fusión sobre la base del valor real de sus respectivos patrimonios, es el siguiente: 2,9892561 acciones, del

euro de valor nominal cada una de ellas, de Vueling por cada acción, de 10 euros de valor nominal cada una de ellas, de Clickair.

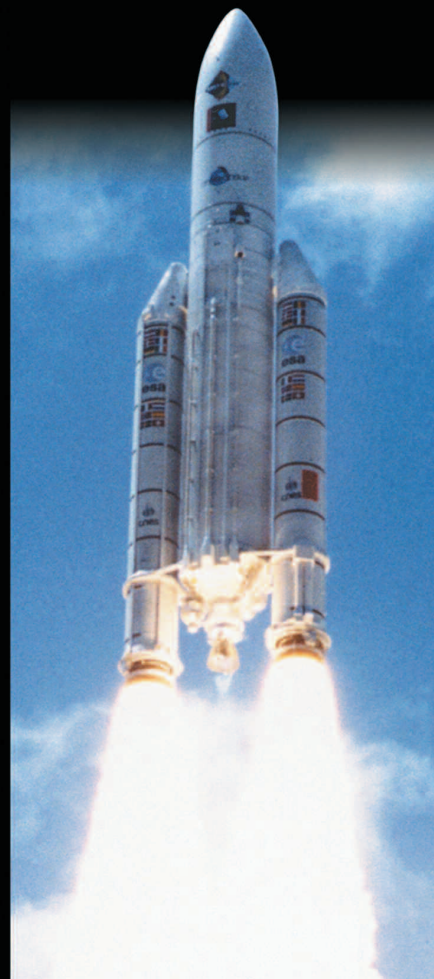
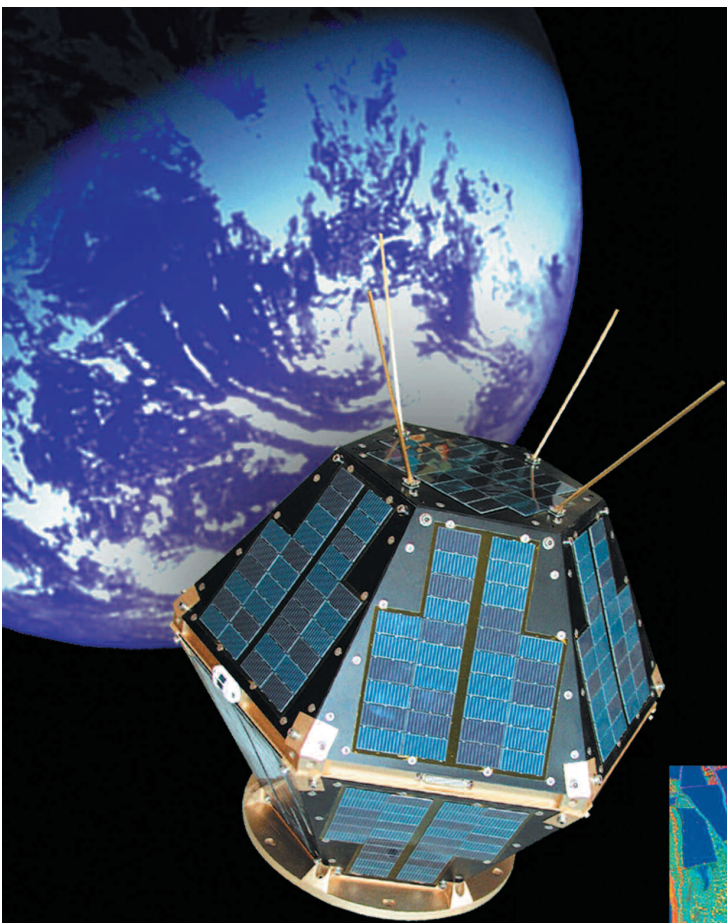
Vueling realizará una ampliación de capital en la cantidad necesaria para hacer frente al canje. A estos efectos, conforme a la relación de canje anteriormente señalada, para atender al canje de fusión son necesarias en total 14.952.259 acciones de Vueling.

Más capital social.

En su virtud, Vueling ampliará su capital social en un importe nominal de catorce millones 14.952.259 euros, mediante la emisión y puesta en circulación de 14.952.259 acciones, de 1 euro de valor nominal cada una de ellas, de la misma clase y serie que las existentes y que estarán representadas mediante anotaciones en cuenta, cuya suscripción está reservada a los titulares de acciones de Clickair, sin que exista, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 159.4 de la Ley de Sociedades Anónimas, derecho de suscripción preferente. Se solicitará la admisión a cotización de las nuevas acciones en las Bolsas de Valores en las que actualmente cotizan las acciones de Vueling.

El capital social de Vueling quedará fijado, tras la ejecución de la fusión, en la cifra de 29.904.518 euros, dividido en 29.904.518 acciones, de 1 euro de valor nominal cada una de ellas, todas de la misma clase y serie.

El canje de las acciones de Clickair por acciones de Vueling se efectuará mediante la presentación de los títulos físicos o, en su caso, de los resguardos provisionales representativos de las acciones de Clickair, así como de las pólizas o escrituras que acrediten la titularidad de las referidas acciones, ante la entidad participante de Iberclear que sea designada a estos efectos por la sociedad absorbente.



tecnología aeroespacial



MINISTERIO
DE DEFENSA

SECRETARÍA DE ESTADO DE DEFENSA



INSTITUTO
NACIONAL
DE TÉCNICA
AEROESPACIAL

www.inta.es



tecnatom, s.a.

Group



Avda. Montes de Oca, 1 - 28703 SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES MADRID (SPAIN)
 TELÉFONO: 91 659 86 00 FAX: 91 659 86 77
 E-mail: correo@tecnatom.es
 www.tecnatom.es

TECNATOM RECIBE NUEVOS CONTRATOS DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN ULTRASONICA PARA COMPONENTES AERONAUTICOS, BASADOS EN LA TECNOLOGÍA MÁS AVANZADA.

La empresa SK10 Andalucía adjudica a TECNATOM el suministro de un sistema de inspección para componentes aeronáuticos, que se instalará en su factoría de Bahía de Cádiz. El sistema consiste en un pórtico con 6 grados de libertad y sistema de inspección ultrasónico Phased Array de 128 canales. Además incorpora un software para la detección automática de defectos.

Asimismo, AIRBUS adjudicó a TECNATOM la actualización de dos sistemas de inspección ultrasónica, conocidos como MAMUT, que están instalados en su factoría de Illescas. Se les incorporará tecnología Phased Array en sustitución de la previamente existente. La inclusión de un cargador automático de distintos cabezales ultrasónicos permitirá el uso de una sola máquina en la inspección de piezas muy diversas, sin interrupción de la cadena productiva.



PRESENCIA DEL GRUPO TECNATOM EN FERIAS INTERNACIONALES SOBRE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END)

TECNATOM ha participado en la 17 Conferencia Mundial de Ensayos No Destructivos (17WCNDT) celebrada del 26 al 28 de Octubre de 2008 en Shanghai. La ocasión ha servido para presentar públicamente, la empresa CITEC, Joint Venture creada de TECNATOM y un importante grupo energético chino. El stand fue visitado por numerosos fabricantes chinos de componentes aeronáuticos en material compuesto, interesados en la experiencia que TECNATOM acumula en el desarrollo de estos equipos de inspección, suministrados a EADS, Airbus y suministradores de Boeing. Asimismo, a lo largo del año 2009 en grupo TECNATOM continuará con su participación en diversos eventos relacionados con END, con stand y ponencias, donde informará sobre sus más recientes desarrollos y productos. Entre las mismas se encuentran Aerospace Testing Exhibition, que se celebrará en Munich en Abril, y los JEC Composites Show y Le Bourget-Air Show, que se celebrarán en París en Marzo y Junio, respectivamente.